Kyslíkaté deriváty – Opakovací test

Varianta A (zadání)

hydroxysloučeniny, ethery, karbonylové sloučeniny, kyseliny

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Jméno: Počet bodů (max 34) Hodnocení:

1. Doplňte tabulku, pro úkoly 2) až 5) vybírejte vhodné látky z tabulky!!!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vzorec** | **Systematický název** | **Triviální název** | **Typ sloučeniny** |
|  |  |  |  |
|  |  | Akrolein |  |
|  | Ethanal |  |  |
| CH3-O-C2H5 |  |  |  |
|  | Kyselina hexandiová |  |  |
|  |  | Pyrokatechol |  |
|  |  |  | Dvojsytná kyselina |
|  | Propanon |  |  |
|  |  |  | Aromatický alkohol |
|  | Ethylenoxid |  |  |

*Max 15 bodů (každý údaj 0,5 bodu)*

1. Vyberte vhodné látky a proveďte aldolizaci – rovnice, podmínky *4 body*
2. Navrhněte výrobu uvedeného etheru *2 body*
3. Navrhněte redukci uvedeného ketonu *2 body*

1. Navrhněte oxidaci uvedeného aldehydu *2 body*
2. Doplňte rovnice a pojmenujte reakce:

CH3COOH + C2H5OH *2 body*

  *2 body*

CH3CH2CH2COOH + H2O  *2 body*

1. *Najděte v textu chyby – označte přeškrtnutím 3 body*

Karboxylové kyseliny se vyskytují ve skupenství tuhém, kapalném a plynném. Všechny kyseliny jsou dobře rozpustné ve vodě. Tvoří vodíkové můstky, proto jejich teplota tání je vyšší než u odpovídajících aldehydů. Pro výrobu polymerů se používají kyselina ftalová, kyselina štavelová, kyselina propionová. Mezi dvojsytné kyseliny patří kyselina valerová, kyselina jantarová, kyselina benzoová.

Kyslíkaté deriváty – Opakovací test

Varinta B (zadání)

hydroxysloučeniny, ethery, karbonylové sloučeniny

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Jméno: Počet bodů (max 34) Hodnocení:

1. Doplňte tabulku, pro úkoly 2) až 5) vybírejte vhodné látky z tabulky!!!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vzorec** | **Systematický název** | **Triviální název** | **Typ sloučeniny** |
|  |  |  | Dvojsytný fenol  (poloha 1,4) |
|  |  | Aceton |  |
|  |  | Kyselina akrylová |  |
| CH3-O-C3H7 |  |  |  |
|  | Kyselina butandiová |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | Trojsytný alkohol |
|  |  | Benzaldehyd |  |
| C(CH3)3OH |  |  |  |
|  |  | Glykol |  |

*Max 15 bodů (každý údaj 0,5 bodu)*

1. Z vhodných uvedených látek proveďte Cannizarovu reakci – rovnice, podmínky *4 body*
2. Navrhněte výrobu uvedeného dvojsytného alkoholu *2 body*
3. Navrhněte redukci uvedeného ketonu *2 body*
4. Navrhněte oxidaci uvedeného aldehydu *2 body*
5. Doplňte reakce a napište název děje:

CH3COOH + CH3CH2CH2OH *2 body*

CH3COOH + SOCl2  *2 body*

CH3CH2COOH + H2O  *2 body*

1. *Najděte v textu chyby, škrtněte špatné, případně nahraďte správným 3 body*

Karboxylové kyseliny se vyskytují ve skupenství plynném a kapalném. Tvoří vodíkové můstky, proto jejich teplota varu je nižší než u odpovídajících aldehydů. Při zahřívání kyselin mohou vznikat estery kyselin.

Pro výrobu polymerů se používají kyselina adipová, kyselina máselná, kyselina tereftalová. Významné nenasycené kyseliny jsou kyseliny malonová a akrylová. Mezi dvojsytné kyseliny patří kyselina benzoová, kyselina glutarová, kyselina šťavelová.